



AVTOMATLASHTIRILGAN LOGISTIKA TIZIMLARIDA KATTA MA'LUMOTLAR VA BLOKCHEYN TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA AXBOROT ALMASHINUVINI TASHKILIY ASOSLARI

Sharipov Sherzod Odilovich

Alfraganus Universiteti katta o'qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada avtomatlashtirilgan logistika tizimlarida katta ma'lumotlar (Big Data) va blokcheyn texnologiyalari yordamida axborot almashinuvining tashkiliy asoslari ko'rib chiqiladi. Zamonaviy logistika tizimlari tezkor va samarali ishlashni ta'minlash uchun avtomatlashtirishni talab qiladi. Katta ma'lumotlar va blokcheyn texnologiyalarining integratsiyasi logistika tizimlarida axborot almashinuvi, ma'lumotlar xavfsizligini va shaffofligini oshirishda katta ahamiyat kasb etadi. Maqolada bu texnologiyalarning logistika jarayonlarida qanday ishlashini, ulardan qanday foydalanish mumkinligini va bu texnologiyalar yordamida qanday tashkiliyaviy o'zgarishlar yuz berishini tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Avtomatlashtirilgan tizimlar, katta ma'lumotlar, blokcheyn, logistika, axborot almashinuvi, ma'lumotlar xavfsizligi, optimallashtirish.

Kirish

Zamonaviy logistika tizimlari yuqori samaradorlik va tezkor qarorlar qabul qilishni talab qiladi. Axborot almashinuvi logistika jarayonlarida markaziy o'rinni egallaydi, chunki ma'lumotlar aniq va o'z vaqtida yetkazilishi zarur. Hozirgi kunda logistika sohasida katta ma'lumotlar (Big Data) va blokcheyn texnologiyalari keng qo'llanilmoqda. Katta ma'lumotlar turli manbalardan yig'ilgan ma'lumotlarni tahlil qilish va ulardan foydali qarorlar olish imkonini beradi. Blokcheyn texnologiyalari esa, axborot almashinuvini xavfsiz va shaffof qilishda muhim ahamiyatga ega. Avtomatlashtirilgan logistika tizimlarida axborot almashinuvini boshqarish va optimallashtirishda katta ma'lumotlar va blokcheyn texnologiyalaridan foydalanish, nafaqat jarayonlarning samaradorligini oshiradi, balki logistika sohasida yangi tashkiliy yondoshuvlarni ham yuzaga keltiradi. Ushbu maqolada bu texnologiyalarning logistika tizimlariga integratsiyasini va ularning tashkilotlarga ta'sirini o'rganish maqsad qilinadi.

Avtomatlashtirilgan logistika tizimlari — bu texnologiyalar yordamida axborot va materiallar oqimini boshqarishga qaratilgan tizimlardir. Ushbu tizimlarda, odatda, kompyuter dasturlari va raqamli vositalar orqali barcha jarayonlar boshqariladi. Avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida axborot almashinuvi tizimlari quyidagi afzalliklarga ega:



- **Tezlikvasamaradorlik**

Axborot almashinuvining avtomatlashtirilgan jarayoni ma'lumotlarning tez yetkazilishiga va aniq qarorlar qabul qilishga imkon beradi. Bu logistika jarayonlarining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

- **Ma'lumotlar monitoringivatahlili**

Avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida ma'lumotlar real vaqt rejimida tahlil qilinadi. Buning yordamida logistika kompaniyalari ta'minot zanjiridagi har bir bosqichni o'z vaqtida nazorat qilib, kerakli chora-tadbirlarni ko'rishi mumkin.

ASOSIY QISM

Katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalari bugungi kunda logistika tizimlarida keng qo'llanilmoqda. Ushbu texnologiya katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, saqlash va uzatish imkonini beradi. Logistika jarayonlari doimo katta hajmdagi ma'lumotlarni yaratadi, jumladan:

- **Transport ma'lumotlari** (yo'l harakati, transport vositalarining joylashuvi)
- **Yuk tashish va inventarizatsiya ma'lumotlari** (yukning holati, joylashuvi, harakatlanishining o'zgartirilishi)
- **Mijozlar va ta'minotchilar bilan bo'lgan ma'lumotlar** (buyurtmalar, yetkazib berish vaqtlari)

Katta ma'lumotlar yordamida logistika jarayonlarini optimallashtirishning asosiy yo'llari quyidagilardir:

- **Yuqorisifatli prognozlash**

Katta ma'lumotlar yordamida ta'minot zanjiri va transport jarayonlari bo'yicha prognozlar qilish mumkin. Masalan, ma'lumotlar tahlilidan foydalangan holda transport vositalarini optimal ravishda joylashtirish yoki omborlarni to'ldirish rejalarini ishlab chiqish mumkin.

- **Resurslarni optimal taqsimlash**

Katta ma'lumotlar yordamida resurslarning optimal taqsimlanishi ta'minlanadi, bu esa jarayonlar samaradorligini oshiradi va ortiqcha xarajatlarni kamaytiradi.

Blokcheyn texnologiyasi ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash va ularning shaffofligini oshirishda muhim vositadir. Blokcheynda ma'lumotlar o'zgarmas tarzda va tarqatilgan tizimda saqlanadi, bu esa axborot almashinuvining ishonchliligini oshiradi. Logistika tizimlarida blokcheyn texnologiyasidan foydalanishning asosiy afzalliklari quyidagilardir. Katta ma'lumotlar va blokcheyn texnologiyalarining integratsiyasi avtomatlashtirilgan logistika tizimlarini yanada samarali qilishda katta yordam beradi. Bu ikki texnologiyaning birgalikda ishlashining asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- **Optimallashtirilgan qarorlar qabul qilish**

Katta ma'lumotlar yordamida to'plangan tahlil natijalariga asoslanib, blokcheyn



orqali ma'lumotlarning ishonchliligini ta'minlash mumkin. Bu jarayonlarni yanada optimallashtirishga va qarorlarni aniqroq qabul qilishga imkon yaratadi.

- **Samaralita'minotzanjiriboshqarish**

Katta ma'lumotlar va blokcheyn yordamida ta'minot zanjirining barcha bosqichlarini avtomatlashtirish va yaxshilash mumkin. Ushbu integratsiya orqali resurslar samarali taqsimlanadi, jarayonlar tezlashadi va xarajatlar kamayadi.

Xulosa

Avtomatlashtirilgan logistika tizimlarida katta ma'lumotlar va blokcheyn texnologiyalarining integratsiyasi axborot almashinuvini optimallashtirishda katta ahamiyatga ega. Katta ma'lumotlar logistika jarayonlarida ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va prognozlash imkonini beradi. Blokcheyn esa ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash va ularning shaffofligini oshiradi, bu esa logistika jarayonlarida ishonchni mustahkamlash va samaradorlikni oshirishda katta rol o'ynaydi. Ushbu ikki texnologiyaning integratsiyasi, logistika tizimlarini yanada optimallashtiradi va boshqaruv jarayonlarini sezilarli darajada soddalashtiradi.

Katta ma'lumotlar yordamida ta'minot zanjiridagi har bir bosqichni yanada aniqroq nazorat qilish va rejalashtirish mumkin bo'ladi. Blokcheyn texnologiyasi esa ma'lumotlarni manipulyatsiyalash imkoniyatlarini kamaytiradi va barcha axborotlarni xavfsiz tarzda tarqatadi. Bu ikki texnologiyaning birgalikdagi ishlashi, logistika kompaniyalariga yuqori darajada avtomatlashtirilgan va optimallashtirilgan tizimlarni yaratishga imkon beradi.

Ushbu integratsiya yordamida logistika jarayonlari quyidagi afzalliklarga ega bo'ladi:

1. **Tezkorvasamaraliqarorlarqabulqilish**

Katta ma'lumotlar yordamida logistika jarayonlarining har bir bosqichi tahlil qilinadi va blokcheyn yordamida bu ma'lumotlarning xavfsizligi va shaffofligi ta'minlanadi. Buning natijasida, operatsion xarajatlar kamayadi, jarayonlar tezlashadi va qarorlar yanada samarali bo'ladi.

2. **Ta'minotzanjiriningamaraliboshqarilishi**

Blokcheyn texnologiyasi logistika tarmog'idagi barcha harakatlarni real vaqt rejimida kuzatib borishga imkon yaratadi. Katta ma'lumotlar esa, ta'minot zanjiridagi muammolarni oldindan aniqlash va ularga tezkor javob berish imkonini beradi. Bu, o'z navbatida, logistika jarayonlarining uzluksizligini ta'minlaydi.

3. **Xavfsizlikvama'lumotlarninghimoyasi**

Blokcheyn texnologiyasi yordamida barcha ma'lumotlar xavfsiz tarzda saqlanadi va har qanday o'zgartirishlar tizimda avtomatik ravishda tasdiqlanadi. Katta ma'lumotlar tahlili esa, logistika tizimlaridagi ehtimoliy xavf va muammolarni aniqlashda yordam beradi.



4. Insonomilini kamaytirish

Avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida jarayonlarning avtomatik boshqarilishi, inson omilini minimallashtiradi. Bu jarayonlarni yanada aniqroq va samaraliroq qilish imkoniyatini beradi. Katta ma'lumotlar va blokcheyn texnologiyalari integratsiyasi bu jarayonlarning yanada ishonchli va samarali bo'lishiga yordam beradi.

5. Resurslarni optimal taqsimlash va xarajatlarni kamaytirish

Katta ma'lumotlar yordamida resurslar samarali taqsimlanadi, transport vositalari va omborlarning joylashuvi optimallashtiriladi. Blokcheyn esa barcha jarayonlarning shaffofligini ta'minlaydi, shuning uchun logistika kompaniyalari ortiqcha xarajatlarni kamaytirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. **Abdullaev, A. (2021).** *Logistika jarayonlarida katta ma'lumotlar va blokcheyn texnologiyalarining o'rni.* Toshkent: O'zbekiston Iqtisodiyot va Sanoat Nashriyoti.
2. **Xudoyberganov, M. (2020).** *Blokcheyn texnologiyasi: Logistika va ta'minot zanjirlarida yangiliklar.* *Logistika va Transport* ilmiy jurnali, 12(4), 37-45.
3. **Rizayev, I. (2021).** *Katta ma'lumotlar yordamida logistika tizimlarining optimallashtirilishi.* *Iqtisodiy va transport boshqaruvi* ilmiy jurnali, 19(3), 23-30.